



ADIABATISCHE KÜHLUNG

Prozesskühlung luftgekühlter Kälteanlagen

Eine Direktraum-Luftbefeuchtung kann sowohl für die Konditionierung der Raumluft als auch zur Prozesskühlung eingesetzt werden. Das Prinzip der adiabatischen Kühlung macht sich der Automobilzulieferer HELLA in Recklinghausen mit einer zusätzlichen Luftbefeuchtung zu Nutze.

Auf den Dächern der Produktionshallen kühlt ein Hochdruck-Düsensystem gezielt die Umgebungsluft der Kältemaschinen und sichert dadurch den störungsfreien Betrieb der Hallenkühlung auch im Sommer.



Der Automobilzulieferer HELLA ist u. a. in den Segmenten Lichttechnik und Fahrzeugelektronik tätig

Luftbefeuchtung, Entfeuchtung
und Verdunstungskühlung

 **condair**

ADIABATISCHE KÜHLUNG

PROZESSKÜHLUNG LUFTGEKÜHLTER KÄLTEANLAGEN

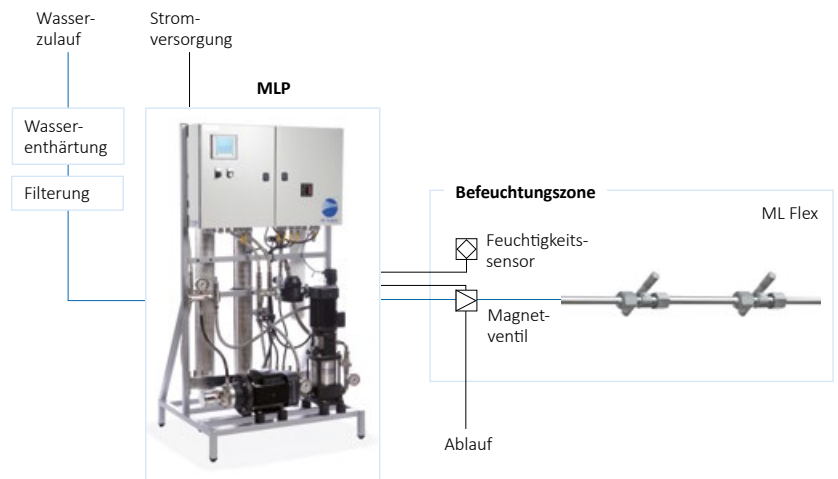
Zusätzliche Prozesskühlung

Zur Umlaufkühlung der HELLA Produktionshallen sind auf den Dächern luftgekühlte Kälteanlagen als Kaltwassersatz im Einsatz. Der angeschlossene Wasserkreislauf zirkuliert kaltes Wasser, das die Prozesswärme aus den Hallen aufnimmt und mit höheren Temperaturen zurück zum Kältemittel des Flüssigkeitskühlers führt. Über das verdichtete Kältemittel wird die Wärme an die Luft abgegeben und das Wasser erneut im geschlossenen Kreislauf abgekühlt. „In den vergangenen heißen Sommern gab es häufiger Funktionsausfälle der Kälteanlagen, weil das Kältemittel durch die Hitze auf den Dächern in den Kondensatoren nicht mehr ausreichend verflüssigt werden konnte. Auf Empfehlung von Condair Systems haben wir seit 2021 ein zusätzliches Luftbefeuchtungssystem nur für die Prozesskühlung der Kälteanlagen auf den Dächern installiert. Seitdem funktioniert die Umlaufkühlung auch im Sommer störungsfrei“, erläutert Thomas Hering, Leiter Technical Service bei HELLA.

Effizient und robust

Das installierte Luftbefeuchtungssystem Condair ML Flex System wird durch eine Hochdruckpumpe betrieben und kühlt gezielt über einen aus Edelstahl gefertigten Düsen-Strang die Umgebungsluft der Kältemaschine. 100 Liter Wasser der robusten Hochdruckdüsen-Luftbefeuchtung absorbieren rund 70 kW Wärme bei nur 0,6 kW Energieaufwand. Die Kühlung der Produktionshallen bleibt so gesichert, weil der adiabatische Kühleffekt verhindert, dass das Kältemittel auch im Sommer zu stark komprimiert.

Prinzipschema



Fakten	
Luftbefeuchtung:	Condair ML Flex
Reinwasser-/Hochdruckanlage:	2 Condair MLP 300 Hochdruckpumpe und Wasseraufbereitung 70 Condair ML Flex Edelstahldüsen
Räume:	2 Hallendächer (außen)
Inbetriebnahme:	2021



Hochdruck-Düsenstrang Condair ML Flex



Hochdruckpumpe und Wasseraufbereitung Condair MLP 300